



2021年度 大阪医科薬科大学(前期) 一般入学試験

I

- 問1 2.98×10^2 (K)
問2 二酸化炭素: 2.20(g) 酸素: 29.6(g)
問3 9.70×10^2 (K)
問4 3.51×10^5 (K)
問5 1.08×10^5 (Pa)

II

- 問1 2
問2 $+3 \rightarrow +4$
問3 (ア) x (イ) $\frac{x}{2}$ (ウ) $\frac{x}{4}$ (エ) $\text{Li}_x\text{C}_6 + \text{Li}_{1-x}\text{CoO}_2 \rightarrow \text{LiCoO}_2 + 6\text{C}$
問4 電離したのちに加水分解が起こり、フッ化水素が生じるから。
問5 15 時間 0 分

III

- 問1 $K_x = \frac{[\text{X}^-][\text{H}^+]}{[\text{HX}]}$
問2 3.4
問3 pH 2.4 ~ 4.4
問4 (b), (c)
問5 (a), (b)

IV

- 問1 (ア) グリシン (イ) アミド (ウ) ポリペプチド (エ) 二次 (オ) 塩析
問2 親水性
問3 水酸化ナトリウムと加熱後、酢酸鉛(II)水溶液を加えると硫化鉛(II)の黒色沈殿が生じる。
問4 397
問5 15 種類
問6 14 種類

【 講 評 】

大半の問題が例年通りの易～標準の内容であり、大問Ⅱに関しては見慣れない受験生もいただろうが問題文を読めば十分解答できる内容であった。大問Ⅰの計算問題でどれだけ計算ミスをしなかが合否を分けたであろう。高得点勝負である大阪医科薬科大学の化学では、いかにミスなく落ち着いて計算し、標準的な問題を解答できるかが鍵となる。合否ラインは7割5分前後になると思われる。

I. 気体, 燃焼熱	難易度: 易
標準的な気体に関する計算問題を中心とした内容である。すべての問いで計算力が必要となり、状態方程式をどれだけスムーズに処理できるかが鍵となった。計算ミスなく完答したい問題である。	
II. リチウムイオン電池	難易度: やや難
近年、多くの大学で出題されているリチウムイオン電池についての内容である。まだ見慣れない受験生もいただろうが、問題文の誘導に従っていけば十分解答できた問題である。この問題をどれだけ解答できたかが合否を分けたと考える。	
III. 指示薬の電離平衡	難易度: 易
pH 指示薬の色の変化を電離平衡で考えさせる問題であった。問題文を読んで情報を整理すれば完答できた問題である。	
IV. アミノ酸, タンパク質	難易度: 標準
アミノ酸やタンパク質の基本的な内容が問われていた。問3では酸化する事で分子量の2倍より2だけ分子量の少ない化合物が得られたという内容からジスルフィド結合が存在するという事に気づけたかが鍵となった。また、不斉炭素原子の個数、フェノール性ヒドロキシ基の検出によって X の構成まできちんと求められれば、問4を解答することができた。問題文から化合物の特徴を素早く読み取る力が大切となった。	

最終合格へのラストスパート!!!!!!

医学部後期入試対策講座

埼玉医科大・金沢医科大・藤田医科大

大阪医科薬科大・関西医科大・近畿大・久留米大 申し込み受付中

お問い合わせは ☎0120-148-276

イシャ ニナロウ